Lane Medical Library

Ueber

„Massage des Herzens“.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 5. NOVEMBER 1901

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Alfred Simonsohn

prakt. Arzt in Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. Ehrmann, Arzt.
- Dr. med. Badrian, Arzt.
- Dr. med. Lessersohn, Arzt.

Berlin.

Druck von E. Ebering.

Mittelstrasse 29.

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medicinischen Facultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Mendelsohn.**

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit.

Die moderne Therapie der Herzkrankheiten ist eine kombinierte. Die Kombination vielfacher kleiner Einwirkungen schafft gerade auf diesem Gebiete durch Summation grosse Effekte. Das eben ist ja der glückliche und bedeutsame Fortschritt, welcher die moderne praktische Medizin vor derjenigen früherer Zeiten auszeichnet, dass sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass die Behandlung innerlicher Krankheiten, insbesondere chronischer Zustände, nicht mehr wie früher nur mit einem einzigen Mittel, mit Arzneien etwa, geschehen könne, sondern dass vielmehr in demselben Maasse, wie durch die chemischen Einwirkungen der Arzneimittel, eine grosse Reihe andersartiger Einflüsse auf den erkrankten Körper heilsame Reize ausüben können. (Mendelsohn.) Die moderne Medizin gruppierte diese Reize und sonderte sie für die therapeutische Anwendung als einzelne sogenannte Heilmethoden von einander, die nunmehr zum Rüstzeug des durchgebildeten, klinisch geschulten Arztes gehören. Kein einziges Mittel in der inneren Medizin ist allein für sich ausreichend wirksam, um einen möglichst vollkommenen Heileffekt zu erzielen, aber die planmässige und gleichzeitige, kombinierte Anwendung aller der verschiedenartigen zur Verfügung stehenden Hilfsmittel und Heileinwirkungen vermag eine ganze Reihe von Erkrankungen, die als „unheilbar“ gelten, in gewissem Sinne „heilbar“ zu machen. So haben wir, um das Gesagte zu illustrieren, kein spezifisches Mittel gegen die Lungentuberkulose und doch welche unerwartet schönen Heilresultate weist die

Phtiseotherapie auf! (v. Leyden.) Und auf dem Felde der Herztherapie sind nicht minder überraschende Erfolge auf diese Weise erzielt. All die Erfolge aber haben eben dieselbe Ursache: „ein Arbeiten mit vereinten Kräften", die Kombination vieler kleiner Einwirkungen und kleiner Hilfsmittel. Ein solches repräsentiert die „Massage des Herzens." Das Wesen und die Bedeutung dieser zu beleuchten, ist der Zweck dieser Arbeit.

In der Therapie ist die Massage ihrem Wesen nach eine exquisit passive Methode, die, unabhängig von den Willensimpulsen des Patienten, auf mechanischem Wege die Gewebe des Körpers beeinflusst. Sie ist daher a priori dort angebracht, wo die Schonung des zu beeinflussenden Organes oder die Schonung des Gesamtorganismus indiziert ist. Daher musste sich, sowie die Massage überhaupt in der wissenschaftlichen Medizin Boden fasste, grade auf das Herz, den Herzmuskel, die Aufmerksamkeit richten; aus welchen Gründen werden wir später sehen.

Vordem ist es zum Verständnis und zur Würdigung der Wirkungen der Massage auf den Herzmuskel erforderlich, insonderheit die physiologische Wirkung der lokalen Massage, der Massage des Muskels, zu analysieren.

Wie gesagt, repräsentiert die Massage eine exquisit passive Methode. Der ruhende Muskel wird durch die mechanischen Einwirkungen der Massage, welche eine Reihe von in ihrer physiologischen Wirkung disparater Handgriffe umfasst, in der verschiedenartigsten Weise alteriert.

Sehen wir davon ab, dass die Streichung (Effleurage) zunächst auf die Haut des gestrichenen Teiles eine grob mechanische Wirkung ausübt, indem sie die Haut von den Anhäufungen desquamierter Epidermiszellen befreit und so für die Permeabilität des Hautorgans, für die Thätigkeit der Schweissdrüsen und die Perspiratio sensibilis günstige

Bedingungen schafft, so steht im Vordergrund für uns der Einfluss der Effleurage auf die Venen und die Lympfgefässe des Muskels. Der längere Zeit herabhängende Arm zeigt, wie bekannt, eine starke Anfüllung der am Vorderarm und am Handrücken befindlichen Venen. Streicht man nun mit der flachen Hand über diese gefüllten Venen in centripetaler Richtung, so verschwinden die Venenwulste. Wir schieben den Inhalt der Venen und der Lymphgefässe central vorwärts, schaffen Raum für den Inhalt der peripher gelegenen Venen und Lymphgefässe, der nun in die leer gestrichenen, saugend wirkenden Gefässe nachströmt und nicht nur aus dem massierten Gebiet, sondern auch aus den Nachbargebieten. Hierdurch wird wiederum der arterielle Blutzufluss beschleunigt. Tierversuche, die Kellgreen und Colombo anstellten, brachten den Nachweis von der Fähigkeit der centripetalen Streichung, die Zirkulation nicht nur in den gerade betroffenen Gefässen zu beschleunigen, sondern auch in einem grossen Teil ihrer Wurzelgebiete. Hier sei nicht übergangen der Versuch Lassar's, der in die Lymphgefässe einer künstlich entzündeten Hundepfote Kanülen einführte. Die Lymphe entleerte sich nur tropfenweise, so lange die Pfote ruhig gehalten wurde, strömte aber im Strahle hervor, wenn das Glied gestrichen wurde. Die Gefässstreichung erzielt also eine depletorische Wirkung, sie kann demzufolge, in der Nähe und zwar oberhalb eines Entzündungsherdes angewandt, entschieden auch antiphlogistisch wirken. Klinische Erfahrungen haben dies zudem festgestellt.

Wir wissen ferner, wie schnell subcutane Flüssigkeitsansammlungen nach subcutanen Injektionen oder nach traumatischen Blutungen durch Streichen zum Verschwinden gebracht werden können, und Zawadski stellte für die Massage durch Tierversuch eine Beschleunigung der

Resorption von Flüssigkeiten aus dem Unterhautzellgewebe um 16—59 % fest, sowie, dass die Dauer der Resorption zur Dauer der Massage in geradem Verhältnisse stehe.

Und die eben erwähnte depletorische Wirkung der Streichung kommt besonders zur Geltung bei der Massage des Muskels. Muskeln des lebenden Frosches, welche durch Induktionsströme ermüdet worden waren, wurde durch Effleurage rascher wieder leistungsfähig als ohne Massage (Zawadski). Nach den Untersuchungen von Kronecker und Stirling steht fest, dass je ermüdeter ein Muskel ist, desto geringerer Reize er bedürfe, um tetanisiert zu werden. Ist ein durch elektrische Reize tetanisierter Muskel durch blosse Ruhe wieder beweglich geworden, so ist zur Wiederholung des Tetanus ein nur sehr schwacher Strom nötig. Streicht man den Muskel kräftig, so erfordert eine abermalige Hervorrufung des Tetanus einen Strom, der dem auf den frischen Muskel applizierten gleichkommt. Versuche am Menschen zeitigten dasselbe Resultat: die Arbeitsfähigkeit einer Muskelgruppe wird durch Massage rascher und vollständiger hergestellt als durch Ruhe allein. Maggiora's Versuche, an Mosso's Ergograph angestellt, ergaben, dass die Massage die Ermüdungskurve insofern modifiziert, als als sie das Eintreten der Ermüdung verzögert, dass die Massage einen erholenden Einfluss auf die durch eine auf das ganze Muskelsystem einwirkende Ursache geschwächten Muskeln ausübt.

Eine fernere Wirkung der Massage auf den Muskel besteht darin, dass sie, besonders die Effleurage, für den ermüdeten Muskel im Sinne einer Auswaschung thätig ist, indem die Ermüdungsstoffe, die sich nach der chemischen Theorie der Muskelermüdung im Muskel während der Arbeit bilden und anhäufen, schneller entfernt werden, der Stoffwechsel reger vor sich geht. Auf die Einwirkung der

Effleurage bezüglich des Inhaltes seröser Höhlen näher einzugehen, liegt hier keine Veranlassung vor. Ich resümire mich dahin, dass die physiologische Wirkung der Streichung des Muskels — von dem grobmechanischen Effekt auf das Hautorgan abgesehen — der Hauptsache nach in ihrer die Zirkulation anregenden, depletorischen Wirkung beruht.

Neben der Streichung übt die Reibung (Friktion) — eine kräftige kreisförmige Streichung — eine erstere unterstützende Wirkung aus, indem sie Krankheitsprodukte resorptionsfähig macht und Verklebungen zu lösen vermag. Für die eigentliche Muskelmassage kommt sie weniger in Betracht als die Streichung, der sich als ein ausschliesslich den Muskel beeinflussender Handgriff die Knetung (Pétrissage) angliedert. Die Knetung regt den Muskeltonus an, übt auf die Muskelfaser einen nicht geringen Kontraktionsreiz aus und kräftigt so den Muskel. Wir haben in der Pétrissage des Muskels eine Art passiver Uebung, deren muskelkräftigende Wirkung ausser Zweifel steht (klinische Beobachtungen und Messungen), die zudem einen anregenden Einfluss auf die Zirkulation (Verschwinden des Ermüdungsgefühles nach der Muskelknetung) ausübt. Die Knetung bekämpft, da selbst der durch Störung der Nervenleitung gelähmte Muskel nicht unbeeinflusst bleibt, die Muskelatrophie, regt die Muskelthätigkeit und die Zirkulation im Muskel — auch im glatten Muskel — befördernd an.

Aehnlich auf den Muskel wirkt die Erschütterung (Vibration) und die Klopfung (Tapotement). Wir bringen durch Klopfung bezw. Erschütterung des Muskels eine Kontraktion der Muskelfibrillen zustande, der Muskel kontrahiert sich deutlich und wird so allmählich gekräftigt. Rollets idiomuskulärer Wulst kann ja bekanntermassen leicht durch rasches und kräftiges Schlagen eines Muskels mit

einem kantigen Gegenstand — der Schlag muss quer zur Faserrichtung ausgeführt werden — hervorgerufen werden. Die Erschütterung beeinflusst auch glatte Muskelfasern und den Herzmuskel, eine Thatsache, auf die wir ja noch später zurückkommen werden.

Es erübrigt noch kurz der Einwirkung der Massage auf die Nerven zu gedenken. Die Nerven, soweit sie der Massage zugänglich sind, sowohl die Stämme als auch deren Endigungen in der Haut erleiden durch die Erschütterung und die Klopfung eine Reizwirkung durch den Stoss, Schlag und Druck der massierenden Hand. Die Reize äussern sich entweder direkt, indem je nach Art und Bestimmung der Nerven und je nach der Stärke des Eingriffes das Empfindungs- und Tastvermögen herabgesetzt oder gesteigert wird, Muskelkontraktionen angeregt oder bestehende, krankhafte Muskelkontraktionen unterdrückt werden, grössere oder geringere Weite der Gefässrohre hervorgerufen werden, oder als Reflexwirkung, indem die Wirkung des Reizes garnicht in dem getroffenen Nervengebiete selbst, sondern in der Ferne zur Erscheinung kommt. Auf willkürliche und unwillkürliche Muskeln und die Nerven üben Erschütterungen und Klopfungen also einen Reiz, der dosierbar ist, aus, einen Reiz, welcher bei den Muskeln Kontraktion, bei den Nerven — je nach seiner Intensität — Steigerung oder Herabsetzung ihres Erregungszustandes bewirkt.

Die nunmehr auseinandergesetzten Wirkungen der Massage auf den Muskel, die den schwachen Muskel erstarken lassen, sind mit Einschränkungen im allgemeinen übertragbar auch auf den Herzmuskel. Es bricht sich infolgedessen in therapeutischer Anwendung immer mehr und mehr die früher wenig beachtete „Massage des Herzens“ Bahn.

Auf den ersten Blick möchte es scheinen, als ob eine direkte therapeutische Beeinflussung des Herzens durch Massage ausser jedweder Möglichkeit wäre. Liegt doch das Herz wohl verwahrt und gegen von aussen kommende Einflüsse geschützt hinter einer festen, mehr oder minder starren Schutzwand, die gebildet wird vom vorderen und seitlichen Teil des knöchernen Brustkorbes und die das Herz schier unzugänglich macht für die mechanischen Wirkungen der lokalen Massage. Dem ist jedoch in Wirklichkeit nicht so. Freilich, wir können infolge der Lage den Herzmuskel auf mechanischem Wege therapeutisch nicht so leicht und einfach beeinflussen wie eine Muskelgruppe an den Extremitäten, die wir ohne weiteres streichen und kneten können. Doch wir werden sehen, dass trotz der scheinbar unangreifbaren Lage des Herzens die „Massage des Herzens" sehr wohl ausführbar und das Herz sehr wohl zu beeinflussen vermag.

Oertel war meines Wissens in Deutschland der erste, der die Massage des Herzens begründete und therapeutisch in Anwendung brachte. Ihm folgten merkwürdigerweise anfangs nur Vereinzelte und erst in neuerer Zeit beschäftigte man sich mehr mit der Herzmassage. In Oertels Arbeit „Ueber Massage des Herzens" finden wir Ausführliches über dieselbe. Oertel geht davon aus, dass „vom Zwerchfell aus ein beständiger, variabler, positiver und negativer Druck auf der Herzoberfläche lastet", und dass vermittels dieses Druckes, der vergrössert oder verkleinert werden könne, eine mechanische Beeinflussung des Herzmuskels in Gestalt eines Druckes und Zuges auszuüben sei.

Ueberblickt man die Oertelsche Herzmassage ihrem Wesen nach, so zeigt sie sich in ihrer Hauptsache als eine bestimmte Form der Atmungsgymnastik. Die Arbeiten

von Heinricius und H. Kronecker über den Einfluss der Respiration auf den Blutlauf im Aortensystem zu Grunde legend, geht Oertel zunächst auf den Einfluss der saccadierten Exspiration auf die Respiration selbst ein und macht sodann die Nutzanwendung dieser Art der Exspiration auf das Herz.

Oertel wies an einem Kranken, dessen Lungenkapazität 1175 ccm betrug, nach, dass derselbe während des Bergsteigens im Mittel durch einfaches Ausatmen 554 ccm, durch saccadiertes Atmen 736 ccm ausatmete, mithin wurde dadurch, dass die Exspiration in zwei Teile zerlegt wurde, die ausgeatmete Luftmenge um 182 ccm grösser als bei einfacher Ausatmung, mit anderen Worten, durch Entfernung eines Teiles der bei einfacher Ausatmung sonst zurückgebliebenen Residualluft wurde Raum geschaffen für eine durch die auf die Exspiration folgende Inspiration einströmende Quantität frischer Luft, die ebenso gross ist, wie der durch saccadiertes Ausatmen mehr hinausgeschaffte Teil des Luftinhaltes der Lungen. Der Lunge wird demgemäss also auch mehr Sauerstoff denn sonst zugeführt, und die Folge hiervon ist, dass das Sauerstoffbedürfnis für die nächste Muskelarbeit gedeckt ist und das Eintreten dyspnoischer Erregung nicht so leicht vor sich gehen kann.

Oertels Bestreben ging nunmehr darauf hinaus, diese beiden Exspirationsdrucke, welche bei der saccadierten Ausatmung auf das Herz ausgeübt werden, auf mechanischem Wege zu erhöhen. Zu diesem Zwecke lässt er Thoraxdrückungen ausführen, und er setzt die Methode wie folgt auseinander: Eine unterrichtete Person, Gymnast oder Masseur, legt während der Exspiration dem Kranken beiderseits die Hände an den Thorax in der Axillarlinie in der Höhe der V. oder VI. Rippe an und übt mit dem Beginn der Exspiration eine Pressung in der Art aus, dass sie die

Hände in einer schrägen Linie vom Krümmungs-Maximum der V. und VI. Rippe in der Axillarlinie zum vorderen Ende des VII. bis VIII. Rippenknorpels gegen den Process. xyphoid. sterni zu nach abwärts führt. Bei dieser Bewegung verstärkt die Person den Druck immer mehr, so dass er sein Maximum am Ende der Exspiration und am unteren Ende der VII. und VIII. Rippe erreicht. Ausserdem kann der Druck von vorn noch verstärkt werden. Diese Herzensmassage soll besonders während des zweiten Teiles der saccadierten Exspiration gemacht werden. Kombinierte Oertel die eben geschilderten Methoden, so erzielte er eine beträchtliche Steigerung der Quantität der ausgeatmeten Luft: Bei einem Fettleibigen (28 Jahr) mit einer Lungenkapazität von 1450 ccm fand er die Menge der ausgeatmeten Luft im Mittel

485 ccm bei einfacher Ausatmung ohne Pressung,
642,5 „ „ „ „ mit „
671 „ „ saccadierter „ ohne „
991 „ „ „ „ mit „

Man ersieht also hieraus, wie viel mehr Luft durch saccadierte Exspiration in Verbindung mit der Pressung aus den Lungen befördert wird als durch einfache Atmung ohne Pressung. Diese Thatsache beleuchtet die Vorteile der Methode bezüglich des Exspirationseffektes und der Lungenventilation und lenkt darauf hin, dass durch die erheblich vergrösserte Druckschwankung innerhalb des Thorax zwischen Inspiration und Exspiration, wie sie durch die mit der Thoraxpressung vereinte saccadierte Ausatmung hervorgerufen wird, man einen direkten mechanischen Einfluss auf das Herz ausüben könne. Der Druck in der Exspiration ist grösser, in der Inspiration geringer als unter geläufigen Verhältnissen — es folgt auf eine derartig ad maximum gesteigerte Exspiration ganz automatisch

eine erhebliche Vertiefung der Inspiration — und Oertel meint, dass diese Abweichungen von der Norm, mögen sie auch nur einige mm Quecksilber betragen, genügend ausreichend seien, um das Herz mechanisch zu beeinflussen, es zu massieren. Ich will hinweisen auf die von Oertel veröffentlichten Pulskurven, durch die er den Einfluss des durch saccadierte Atmung und Thoraxpressung erhöhten Exspirationsdruckes auf die Herzthätigkeit deutlich demonstriert: das Herz arbeitet am kräftigsten auf der Höhe der Exspiration, desgl. ist der Blutdruck am grössten auf der Höhe der Ausatmung, die Einwirkungen der Thoraxdrückungen sind gleichfalls aus den veröffentlichten Pulskurven (Münch. med. Wochenschrift) zu ersehen; hinweisen will ich ferner auf die Thatsache, dass es Oertel gelang, bei einem Knaben, dem durch frühere Operation ein Teil der II. bis V. Rippe reseziert war, den Einfluss seiner Methoden auf das Herz direkt zu beobachten und den Blutdruck im Herzen vermittels des Ludwigschen Kymographions aufzuzeichnen. Kleen freilich beurteilt die Oertelschen Resultate als auf unrichtigen Anschauungen basierend und macht darauf aufmerksam, dass Oertel keine Unterschiede inbezug auf den Exspirationsdruck bei offener und geschlossener Glottis mache, während seiner Ansicht nach selbst bei allertiefster Exspiration bei offener Glottis ein positiver Druck kaum jemals von seiten der Lungen auf dem Herzen laste.

v. Reyher sieht in den Oertelschen Pressungen im wesentlichen eine Mobilisierung des Thorax, wodurch eine bessere Entfaltung der Lungenthätigkeit thatsächlich ermöglicht werde. Die von ihm selbst gleichzeitig ausgeführten und nach der Pressung hinzugefügten, die Pulsfrequenz verlangsamenden Erschütterungen — wir kommen auf diese Wirkung noch zurück — wirken restaurierend

auf den Herzmuskel. Besser arterialisiertes Blut werde auf diese Weise dem linken Herzen in grösserer Menge zugeführt und zwar durch die so ermöglichte ausgiebige Exspiration. An diese ausgiebige Exspiration schliesse sich ja sodann eine tiefere Inspiration, die die Aufsaugung des venösen Blutes durch das rechte Herz wesentlich begünstige. Eine unmittelbare Wirkung der saccadierten Exspiration und der Thoraxpressungen auf die Herzmuskelsubstanz und die zirkulatorischen Vorgänge in den Herzgefässen, wie Oertel sie sich vorstellt, will v. Reyher mangels an Beweisen und Anhaltspunkten nicht gelten lassen und stimmt hierin mit Kleen überein.

v. Reyher lässt auf Grund der Beobachtung, dass die saccadierte Exspiration in Verbindung mit Pressungen, wenn sie ohne jede Vorübung vorgenommen wird, anfangs oft Schwindelgefühle hervorruft, die Kranken erst einige Tage die saccadierte Exspiration allein ausführen. Die ersten Pressungen sodann seien vorsichtig und nicht kräftig anzuwenden, um ev. Schwindel, Schweissausbruch, Atemnot, Herzklopfen zu verhindern. v. R. führt also die Massage des Herzens im allgemeinen derart aus, dass sich der Patient in den ersten Tagen bemühen muss, ruhig, tief und gleichmässig zu atmen. Nach einigen Tagen wird mit der saccadierten Exspiration begonnen und eine Massage der Bauchmuskulatur vorgenommen, dann erst geht er zu den exspiratorischen Thoraxdrückungen bei saccadierter Expiration über, die drei bis vier Mal der Reihe nach ausgeführt werden, um dann während drei bis vier unbeeinflusster Atemzüge zu pausieren. Gewöhnlich führt er 28—32 Pressungen aus, und zum Schluss jeder Pressung und während derselben wird der Thorax, besonders die Herzgegend, mit beiden Händen erschüttert. Er erzielt durch diese Art der Massage bei höherer Puls-

frequenz ein Sinken der letzteren und ein Steigen des Blutdruckes, aber nur auf kurze Zeit. Nach längere Zeit fortgesetzter Massage, oft schon nach wenigen Tagen, tritt ein dauerndes Sinken der Pulsfrequenz häufig auf.

Die eben erwähnten Klopfungen und Erschütterungen der Herzgegend gehören zu den „schwedischen Handgriffen", und Kleen beschreibt in seinem Handbuch der Massage das Tapotement der Herzgegend als den wichtigsten Teil der Herzmassage: man tapotiert vorn mit ganz leichten Schlägen auf den Thorax mit der flachen Hand oder „à l'air comprime", d. h. mit so geformter Hand, als ob man Wasser in derselben halten wollte, oder führt mit der gegen den Thorax gedrückten Hand Vibrationen aus. Zabludowski führt eine Erschütterungsmassage des Herzens dadurch aus, dass er seine rechte Hand an den unteren Rand des Rippenbogens legt; der Daumen befindet sich im rechten Hypochondrium, die anderen vier Finger an der vorderen Axillarlinie. Die intermittierenden Drückungen erstrecken sich in die Tiefe des Abdomens gegen das Zwerchfell hinauf und erschüttern das Herz. Die rechte Hand gleitet, gleichzeitig vibrierend, immer höher und höher, bis der Daumen in die Ebene der Mamilla kommt und die anderen Finger bis zur unteren Grenze der Achselhöhle gelangen. — Sehr schnelle, leichte Klopfungen des Rückens üben ebenfalls eine beruhigende Wirkung aufs Herz aus. So wendet Zabludowski (bei Palpitatio cordis) die Klopfung des Rückens mit den Fäusten an, wobei seine Hand zur Faust geschlossen, nur insofern nicht ganz geschlossen, als die Spitze des kleinen Fingers nicht das Hypothenar berührt, sondern nur bis zur Mitte der zweiten Phalanx des vierten Fingers reicht. Mit beiden Fäusten macht Zabludowski schnell abwechselnde Klopfungen am Rücken, sowohl längs der Wirbelsäule als auch längs der Seitenflächen.

Aehnlich die von Zabludowski zur Anwendung gebrachte Hackung des Rückens (bei Herzschwäche): Mit Ulnarrändern der beiden, gestreckten, parallel zu einander und senkrecht zur Rückenfläche gestellten Händen macht Zabludowski schnell sich abwechselnde, hackende Klopfungen, zuerst längs der Mittellinie des Rückens und darauf immer mehr von derselben lateral abweichend vom Nacken bis zum unteren Drittel des Rückens. Die kleinen Finger federn.

Zur Vibration der Herzgegend bedient sich Zabludowski auch eines Vibrationsapparates. Als Ansatz dient eine elastische Halbkugel aus Weichgummi von 7,5 ccm Durchmesser. Die Halbkugel wird durch einen transportablen Akkumulatoren-Elektromotor in vibrierende Bewegung versetzt. Die Halbkugel wird auf die Herzgegend angelegt nach innen zu, etwas unterhalb. Auch Zander hat einen besonderen Apparat zur Ausführung der Kopf- und Erschütterungsmassage des Rückens konstruiert.

Nicht unerwähnt soll hier bleiben die neuerdings veröffentlichte Herzmassage, wie sie Ziegelrot ausübt. Er führt zunächst durch vorsichtiges Streichen in den Intercostalräumen eine milde wirkende, direkte Massage des Herzens aus, indem er die Streichung mit der linken Hand macht und sich zugleich mit der rechten Hand, unterhalb des linken Schulterblattes angelegt, den Thorax entgegendrückt. Der Patient sitzt dabei auf einem etwas erhöhten Sitz, weil bei dieser Haltung das Herz der Thoraxwand näher ist, auch dem Arzt durch den hohen Sitz das ermüdende Gebücktstehen erspart bleibt. Neben den Streichungen wendet auch Ziegelrot ein leichtes, dosierbares Klopfen der Herzgegend an, aber nur mit der „Fingerbeere", durch klavierspielartiges Klopfen. Die Anwendung

des Conkussors (Ewer) hält Ziegelrot in hervorragender Weise für eine leicht dosierbare Behandlung der Herzgegend. Er benutzt ausschliesslich die einfache Rolle, die je nach der Energie des Aufdruckes kaum fühlbare bis sehr energische Erschütterung erzeugt. Er glaubt, dass die Erschütterung der starren Thoraxwand mittels des Concussors direkt auf das Herz übertragen werde, während die Wirkung der einfachen Streichung in der Beeinflussung der Blutzirkulation liege. Zwischen den Venen der äusseren Thoraxwand und denen der inneren, sowie den Venen des Herzens bestehen allerlei Anastomosen, sodass nach seiner Meinung die Vorstellung erlaubt sei, dass man durch Beeinflussung der Blutzirkulation von der vorderen Thoraxwand aus auch die Ernährung des Herzens beeinflussen könne. Er hält seine Ansicht für um so berechtigter, als bei fast allen Kranken, bei denen die Herzmassage indiziert ist, sich meist eine mehr oder minder erhebliche Störung der Blutzirkulation sichtbar durch die Erweiterung dieser äusseren Thoraxvenen darbiete.

Die Ansichten über das Zustandekommen der Wirkung der Klopfungen und Erschütterungen auf das Herz bedürfen in ihrer Verschiedenheit noch der näheren Erörterung. Kleen will durch das Tapotement bei erregter Herzthätigkeit auf dem Wege des Vagusreflexes die Pulsfrequenz, eine zu schnelle Herzthätigkeit direkt herabsetzen und so das Herz kräftigen, und Murray findet die Ursache der Erscheinung der Herabsetzung der Pulsfrequenz durch energisches Beklopfen der Herzgegend in der durch die Hautnerven vermittelten Reflexerregung der Vaguscentren in der Medulla oblongata. Durch die Erregung des Vagus — meint Lorand — werden die Kontraktionen des Herzens in der Zahl vermindert, die Pause zwischen den Systolen, die Diastole, wird grösser, und es wird in

diesen grösseren Zeiträumen sich mehr Blut in der Kammer ansammeln, es erfolgt eine stärkere Kontraktion des Herzens und eine grössere Menge Blut wird sich in die Arterien giessen. Der Puls wird voller und kräftiger. Die Gegenwart einer genügenden Menge Blut unter einem genügenden Druck wird den Effekt auf die Ganglien und die Muskelfasern des Herzens ausüben, dass sie sich besser kontrahieren. Kontrahieren sich erst die Muskelwände der Kammern gut und prompt, so kann der Rückfluss des venösen Blutes gehindert werden.

Von Bedeutung ist es, dass es Heitler gelang, durch einige Minuten fortgesetzte Beklopfungen der Herzgegend den Tonus des Herzmuskels zu erhöhen; die Beklopfungen verkleinern die Herzdämpfung und können eine dilatierte Herzhöhle zur Verkleinerung bringen und eine Verlangsamung und Kräftigung des Pulses bewirken. Hingewiesen sei hier auf die Veröffentlichung Astley-Lewin's, der auf Grund einer grossen Statistik vor Augen führt, dass der abnorm frequente Puls (bei Herzfehlern) durch Erschütterung und Beklopfung der Herzgegend fast ausnahmslos (von 120 auf 90, selbst 75) verlangsamt und gleichzeitig voller und kräftiger wird.

Hasebroek meint nun aber, dass diese Wirkungen der Beklopfungen und Erschütterungen weder ihre Ursache haben in der direkten Vagusreizung, noch in der rereflektorischen, von den sensitiven Hautnerven aus erfolgenden Wirkung auf das Vasomotorencentrum, sondern „dass die durch die Erschütterung der Lunge bewirkte Kohlensäure-Retention im Organismus als die Ursache des pulsverlangsamenden, blutdrucksteigernden Einflusses der Thoraxerschütterung zu betrachten ist". „Indem wir mittels der Erschütterungen es zu einer Kohlensäure-Retention bringen können, üben wir eine therapeutische

Wirkung aus auf die Zirkulationsorgane durch ein Mittel, welches, wie die Digitalis, central wirkt und welches physiologisch ganz besondere Berechtigung dazu haben muss. Dadurch, dass nur eine vorübergehende Einwirkung der Kohlensäure stattfindet — die Retention gleicht sich bald wieder aus — ist die Einwirkung vollkommen unschädlich."

Die Ansichten differieren also, wie wir sehen; darin aber sind alle einer Meinung, dass durch derartige Massagemanipulationen ein therapeutischer Einfluss auf das Herz ausgeübt werden kann.

Nach all diesen Erörterungen physiologischer und technischer Natur wollen wir nunmehr sehen, bei welchen Formen der Herzerkrankungen die therapeutische Nutzanwendung der Massage gemacht werden kann.

Wir sagten eingangs, dass wir in der Massage eine exquisit passive Methode besitzen, bei deren Anwendung der Kranke nicht die geringste Kraftaufwendung zu bringen habe, die infolgedessen a priori dort angebracht sei, wo die Schonung des zu beeinflussenden Organs oder die Schonung des Gesamtorganismus indiziert sei.

Und das Herz soll man schonen, nicht üben, wenn der Herzmuskel nicht gesund ist. Man kann das Herz üben, aber nur dort ist eine Uebung des Herzmuskels indiziert, wo der Herzmuskel organisch gesund ist, indiziert für die Fälle also, wo nur rein mechanische Behinderungen, welche ausserhalb der eigentlichen Herzmuskulatur sich befinden, Ursache der Herabsetzung der Herzthätigkeit sind. Hier liegt dann, wie M. Mendelsohn sagt, das Verhältnis so, wie wenn ein Athlet seine Armmuskulatur, die von Hause aus normal und gesund ist und nur noch nicht den höchstmöglichen Grad von Entwickelungsfähigkeit erreicht hat, durch systematische

Uebung zu immer stärkerer Leistung bringt. Hier kann man das Herz üben, wie es ja auch in den letzten Jahrzehnten der Fall gewesen unter Oertels Initiative, der da lehrte, dass jedes durch einen Klappenfehler oder durch Muskelerkrankung oder sonstwie geschwächtes Herz durch Uebung sich methodisch kräftigen lasse, der da meinte, dass man durch langsam einsetzende und nach und nach immer höher und höher geschraubte Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Herzens eine kompensatorische Hypertrophie hohen Grades erzeugen könne, die das Herz in den Stand setze, jedweder an die Herzarbeit herantretenden Anforderung durch jene dauernd Genüge leisten zu können. Mit Recht weist M. Mendelsohn auf das Unrichtige dieser Anschauung, zumal in ihrer so sehr betonten Allgemeingültigkeit hin: dort, wo das Herz in einem seiner Teile der ihm zugewiesenen Aufgabe nicht ausreichend Genüge zu leisten vermag, erzeuge die Natur eine kompensatorische Hypertrophie dieses Herzabschnittes, aber auch nur die Natur allein, der Organismus selber, nicht der Arzt, könne das Mass dieser Hypertrophie, den Grad, bis zu welchem sie notwendig ist und über den hinaus sie keineswegs gesteigert werden darf, bestimmen. Die klinische Erfahrung lehre, dass eine derartige durch fortgesetzte Uebung künstlich erzeugte, übermässig gesteigerte Hypertrophie, durch die zwar eine momentane Steigerung der Leistungsfähigkeit erzielt worden wäre, nur allzu schnell und, je grösser, um desto schneller in der Folge die Degeneration nach sich zöge.

Auch Lichtheim hatte auf dem Kongress für innere Medizin im Jahre 1888 seiner Ansicht dahin Ausdruck gegeben, dass — die Förderung des Venenblutlaufes durch Muskelkontraktionen und des Blutlaufes in den Lungen durch die Atembewegungen zugegeben — das vermehrte

Zuströmen von Blut nur dann einen Vorteil für den Kreislauf in sich berge, wenn das Herz voll und ganz imstande sei, die zuströmende Blutmenge weiter zu befördern. Diese Möglichkeit sei schon beim gesunden Herzen eine begrenzte und bei Ueberschreitung dieser Grenze erfahre der Herzmuskel eine akute Dehnung, es entstehe eine akute Dilatation: um wie viel mehr und eher treffe dies bei einem kranken Herzen ein! Hinzu komme die Blutdrucksteigerung durch Steigbewegungen, die zwar mit zunehmender Uebung geringer werde, durch die die Gefahr einer akuten Dilatation aber gesteigert werde. Ohne Zweifel liegt eine grosse Gefahr in der Uebung, in der forcierten Uebung und der aus dieser nur zu oft resultierenden Ueberanstrengung des Herzens. Nicht Uebung auf alle Fälle also, sondern nur Uebung — unter sorgfältigster und strenger Individualisierung — bei organisch gesundem Herzmuskel; Schonung aber, direkte wie indirekte, muss beim insufficienten Herzmuskel das Leitmotiv der Therapie sein und bleiben.

Und diese Schonung des kranken Herzens als oberstes Prinzip bringt die schonende Massage des Herzens Vorteil nicht nur bei den muskulären Erkrankungen des Herzens und den nervösen Herzstörungen, sie ist mit Vorteil auch anwendbar bei den Herzklappenfehlern mit erhaltener und gestörter Kompensation. Die Massage ist eben auch dort anwendbar, wo alle Arten Uebungen von vornherein ausgeschlossen sind. Ich möchte es sogar nicht von der Hand weisen, selbst bei der akuten Endocarditis, natürlich mit der grössten Vorsicht leichte Massagemanipulationen am Herzen, Vibrationen der Herzgegend, vorzunehmen, in der Absicht, die beruhigende und die schnelle Herzthätigkeit herabsetzende Wirkung derselben zur Unterstützung der medikamentösen Behandlungsmethode heran-

zuziehen. Führt man die Massage richtig und mit Vorsicht aus und bedient man sich zur Massage nur der Hand, deren Fähigkeit, die zu applizierenden Reize je nach der Lage des Falles zu modifizieren und zu dosieren, kein noch so genial konstruierter Apparat zu erreichen vermag, so kann man sich der Besorgnis entschlagen, durch die Massagemanipulationen infektiöse Partikelchen loszureissen und so Embolien herbeizuführen.

Auch nach Ablauf der akuten Endocarditis, in der Rekonvaleszenz, ist die Anwendung einer langsam an Intensität zunehmenden Massage wohl am Platze; hier ist eine Schonung des Herzens noch dringend geboten, und hier muss noch alles ausgeschaltet werden, was das minder leistungsfähige Herz stärker in Anspruch nehmen könnte, vor allem jede aktive Uebung.

Betont aber sei nochmals, dass bei allem strengste Individualisierung und genauestes Beobachten des jeweiligen Kräftezustandes unbedingt erforderlich ist.

Auch eine nicht allzu schwere Pericarditis dürfte der Massagebehandlung nicht unzugänglich sein, und hier wären zur Beeinflussung der Flüssigkeitsansammlung Vibrationen wohl geeignet.

Eine fernere Indikation für die Massage des Herzens bieten die Herzen mit hochgradiger Insuffizienz. Denn, wenn irgendwo, so ist es ja beim hochgradig insuffizienten Herzen von ausserordentlicher Wichtigkeit, jegliche Ueberanstrengung des Herzens zu vermeiden. Denn gerade hier kann auch die geringfügigste Mehrbelastung des Herzens von den bedenklichsten Folgen begleitet sein, zumal in sehr schweren Fällen das Herz eben an der äussersten Grenze seiner Leistungsfähigkeit angelangt ist. Hier können auch bei den ungünstigsten Formen Massagemanipulationen mit Hoffnung auf Erfolg angewendet werden;

hier gilt es, dem Kranken subjektive Erleichterung zu verschaffen und die noch vorhandene geringe Herzkraft zu schonen, zu erhalten. Die Massage, milde und vorsichtig ausgeführt, ist hier am Platze, einzig und allein am Platze, nur keine Uebungen; Kranke mit insuffizientem Herzen bei ja so leicht sich einstellender Herzbeklemmung, Herzklopfen, Atemnot etc. kollabieren zu oft nach Vornahme von aktiven Bewegungen, wenn solche nicht gerade so gelinde gemacht werden, dass — wie Zabludowski meint — eine Wirkung von denselben überhaupt nicht zu erwarten ist.

Aber auch bei weniger hochgradigen Klappenfehlern bedarf das Herz bei eingetretener Störung der Akkomodation für längere Zeit dringend der Ruhe. Nehmen wir z. B. an, dass die anfangs vorhandene Akkomodation dadurch gestört wurde, dass die Elastizität der Herzwand aus irgend einem Grunde eine Einbusse erlitten hat, so wird das Herz seine Elastizität am ehesten dann wieder erlangen, wenn es vor jeder Anstrengung, jeder Uebung längere Zeit geschützt und geschont wird. Wir werden demnach durch die schonende Massage des Herzens die geschwächte Kraft des Herzens zu stärken, zu erhöhen suchen. Wir können die Herzmassage getrost bei der gestörten Kompensation der Klappenfehler anwenden, in dem Bewusstsein, durch dieselbe dem Herzen keinerlei Ueberanstrengung aufzubürden. — Selbst und gerade bei akuten Dilatationen halte ich die Massage des Herzens für in hervorragender Weise indiziert. Abrams hat neuerdings auf einen Herzreflex aufmerksam gemacht, der darin besteht, dass bei einem auf die Herzgegend ausgeübten Hautreiz (etwa durch kräftiges Reiben mit einem Radiergummi) man eine Kontraktion des Myokardiums erzielen könne. Diese Verkleinerung des Herzens tritt am deutlichsten auf bei Herzdilatation und

ist durch Röntgenstrahlen zu konstatieren. Was liegt näher, als, gestützt auf diese und die schon früher besprochenen Thatsachen (cf. Heitler), hier durch die einschlagenden Faktoren der Massage der Herzgegend demselben Ziel zuzusteuern!

Weitere Indikationen bieten die Schwächezustände des Herzmuskels, das schwache Herz „weakened heart". Sie sind der Schonung bedürftig und schon dieserhalb für die Massage geeignet. — Ganz vorzüglich wirkt die Herzmassage in Verbindung mit Erschütterungen bei adipositas cordis, wo sie sehr gut vertragen wird. v. Reyher hat hier überraschend günstige Erfolge erzielt.

Nutzen wird die Massage des Herzens bringen bei der idiopathischen Hypertrophie, die durch Ueberanstrengung entstanden, mit Auswahl (Gefässerkrankungen!) auch bei den senilen Formen der idiopathischen Herzhypertrophie.

Bei nervösen Herzstörungen, bei Kranken mit neurasthenischen Herzbeschwerden erreichen wir sicherlich durch dem einzelnen Individuum angepasste Herzmassage viel des Guten. Gerade auf die letztere Art der Kranken, die ängstlich auf alles achten, was mit der Herzaktion irgendwie in Zusammenhang steht, die ihres Lebens nicht froh werden, weil jedes Herzklopfen ihnen unheilbringend erscheint, übt im Verein mit psychischer Beeinflussung die Massage des Herzens eine beruhigende und, mit Ausdauer und Geduld fortgesetzt, eine — wenn ich so sagen darf — heilende Wirkung aus.

Ich resümiere mich dahin, dass die Herzmassage anwendbar und indiziert ist bei fast allen Herzkrankheiten, mögen sie aus Klappenfehlern oder aus direkter Schädigung des Herzmuskelfleisches hervorgehen oder rein nervöser

Natur sein; doch sollen, in Anlehnung an Oertel, als Contraindikationen gelten die ganz frischen endo- und pericarditischen Prozesse, die akut oder subakut verlaufende Myocarditis infolge von Sklerose der Coronararterien, die Sklerose und Atheromatose der Arterien überhaupt, inbesondere allgemeine Atheromatose, die ausgesprochene Aorteninsuffizienz und, wie Reyher meint, das Aneurysma und Nierenkrankheiten.

Aus der Reihe der Fälle, die von mir mit der Massage des Herzens behandelt worden sind und z. T. noch behandelt werden, seien folgende hier angeführt:

Martha K., Maschinenarbeiterin, 18 Jahre alt. Von Bleichsucht abgesehen, hat Pat. früher keinerlei Krankheiten durchgemacht. Pat. klagt über stürmisches Herzklopfen, das von einem stechenden Schmerz in der Gegend der Herzspitze begleitet sei. Sie müsse, um Luft zu bekommen, sehr schnell atmen und es sei ihr bei den starken Sensationen in der Herzgegend, „als müsse sie sticken". Hierbei überkäme sie eine „reine Todesangst".

Abgesehen von einer geringen Affektion der Lungenspitzen war bei der Pat. weder auskultatorisch noch perkutorisch am Herzen etwas auffälliges festzustellen. Der Puls jedoch wies 86—88 Schläge in der Minute auf. Nieren gesund. Medikamentöse Mittel ohne Erfolg. Am 25. IX. 01 Beginn der Herzmassage, die von mir jeden Tag milde und vorsichtig ausgeführt wurde: Tapotement und Vibrationen der Herzgegend nach saccadierter Atmung und Thoraxpressungen. Zum Schluss energische Streichungen der Herzgegend in den Interkostalräumen.

Am 3. X. 01 erklärte Patientin, die Schmerzen in der Herzgegend seien wie „weggepustet", das Herzklopfen trete sehr selten auf, nur die Luft sei noch etwas knapp. Die Seancen wurden einen Tag um den andern nunmehr

fortgesetzt; am 16. X. gab Pat. an, die Luftbeklemmungen machen ihr fast garnichts mehr zu schaffen, „sie lebe wieder auf".

Ich machte die Beobachtung, dass der Puls nach der Massagesitzung um 6—12 Schläge in seiner Frequenz herunterging. Anfänglich freilich nur unmittelbar nach der Sitzung, späterhin wurde die Pulsfrequenz dauernd niedriger. Der Puls war

	vor der Sitzung:	nach der Sitzung:
am 25. IX.	86	80
„ 26. IX.	86	81
„ 27. IX.	84	78
„ 28. IX.	80	72
„ 29. IX.	84	72
„ 30. IX.	78	70
„ 1. X.	78	70
„ 2. X.	76	66
„ 3. X.	74	64

In den folgenden Tagen hielt sich die Pulsfrequenz um 70 Schläge herum und stieg nie über 72, während sie bis auf 64 Schläge herabstieg.

Am 16. X. 01: Puls ruhig, 66 Schläge in der Minute, kein Herzklopfen, keine Schmerzen in der Herzgegend. Kaum noch auftretende Luftbeklemmungen.

Der Fall lehrt, dass man bei derartigen Erkrankungen nervöser Natur mit der Herzmassage ein gutes Ergebnis zu erzielen vermag.

Ein fernerer Fall betrifft den 29 Jahre alten Gürtler Max R. Eltern sollen an Pthisis pulmon. zu Grunde gegangen sein, ein Bruder leidet an Epilepsie. Schon während seiner Lehrzeit habe er an Luftbeklemmungen ge-

litten, die an Intensität mit den Jahren zugenommen. Im März 1901 an Influenza erkrankt, leide er seitdem an starken Schwindelanfällen, Kopfschmerzen, Aufregungszuständen, starkem Herzklopfen und Atemnot, die ihm zuweilen den Schlaf raube. Der linke Arm sei ihm bei den Schwindelanfällen wie abgestorben; in seinen Lippen und der Nase herrsche ein „taubes Gefühl" vor, ein „heimlich bohrender Schmerz" befalle oft die Herzgegend und werde selbst bei geringen Anstrengungen unerträglich.

R. sieht blass aus, etwas gelblich gefärbt, Muskulatur und Fettpolster mässig entwickelt, geistige Funktionen normal, Extremitäten fühlen sich kühl an. Urin frei von Albumen und Saccharum.

Der Herzbefund: Der Spitzenstoss liegt im V. Intercostalraum, deutlich hebend, die Brustwand erschütternd, nach innen von der Mamillarlinie, daneben schwächer im VI. Intercostalraum in Mamillarlinie fühlbar. Die linke Herzgrenze liegt 1—2 cm ausserhalb der Mamillarlinie, die rechte Grenze (absolute Dämpfung) läuft am linken Sternalrand entlang, die relative Dämpfung geht ziemlich ausgesprochen in der Höhe der IV. und V. Rippen ansetzend um zweifingerbreit über den rechten Sternalrand nach rechts hinaus.

Am unteren Ende des Sternums ist nur der systolische Ton hörbar. An Stelle des zweiten Tones ist ein langgezogenes blasendes Geräusch auch während der Diastole und der Praesystole hörbar; an allen anderen Ostien ist der zweite Ton erhalten, an der Spitze fast ganz rein, an der Aorta mit leichter Andeutung, an der Pulmonalis mit stärkerer Andeutung des Geräusches, das jedoch auch hier nicht entfernt so ausgesprochen ist, wie an der Tricuspidalis. Pulsfrequenz beträgt 88 Schläge in der Minute. Besonders auffällig ist, dass bei dem leidlich

regelmässigen Pulse von Zeit zu Zeit je zwei Schläge schnell einander folgen, auch hier und da einmal eine schwache Pulswelle fühlbar ist. Es ist keine eigentliche Arythmie, sondern eine nur von Zeit zu Zeit eintretende, ganz kurz vorübergehende (intermittierende) Arythmie.

Händedruck links schwächer wie rechts. Sensibilität in der ganzen oberen linken Extremität verlangsamt. Kniesehnenreflexe beiderseits erhöht. Keine Stauungserscheinungen an den Extremitäten oder Abdomen.

Bei dem Patienten wurde von mir in gleicher Weise wie bei Fall I die lokale Herzmassage vorgenommen, vorsichtig und milde. In den ersten Sitzungen ohne rechten Erfolg, im Gegenteil Auftreten von leichtem Kopfdruck und Ohrensausen während und nach der Massage. Nach der sechsten Sitzung jedoch trat als Erfolg der saccadierten Atmung in Verbindung mit Thoraxpressungen und sich daran anschliessendem Tapotement der Herzgegend eine Verminderung der Pulsfrequenz um 10 Schläge ein, die nach Verlauf einiger folgenden Sitzungen dauernd wurde, so dass sich bei dem Patienten nach 14tägiger Anwendung der Herzmassage eine Pulsfrequenz von 78 Schlägen in der Minute etablierte. Der „heimlich bohrende“ Schmerz in der Herzgegend verschwand gleichfalls und mit ihm zugleich die Atemnotsanfälle. Freilich zeigten sich letztere leider wieder nach bei dem Beruf und der Lebensführung nicht zu vermeidenden Anstrengungen (Zurücklegen längerer Wegestrecken, Einholen von Nahrungsmitteln, Treppensteigen etc.). Immerhin fühlt sich Pat. im allgemeinen bedeutend „wohler und leichter“, besonders jedes Mal nach der Sitzung macht sich für ihn eine bedeutende Erleichterung bemerkbar. Und wenn es auch — Pat. befindet sich noch in weiterer Behandlung — nie gelingen wird, den an sich irreparablen Zustand zu modifizieren, — keinerlei Hilfs-

mittel, wie immer geartet es auch sein mag, und keine ärztliche Kunst besitzt das Vermögen, derartige krankhafte Prozesse zu heilen — so ist doch die dem Patienten durch die Herzmassage sicher gebrachte Erleichterung und Linderung seiner subjektiven Beschwerden ein nicht gering zu achtender Erfolg.

Diese subjektive Linderung der Beschwerden erreichte ich auch bei nachstehendem Falle.

Minna W. verheiratet, 28 Jahr alt, hat 5 Mal Gelenkrheumatismus überstanden. Der letzte Anfall war im Jahre 1899. Seit der ersten Attaque leidet Pat. an Herzbeschwerden, die seit dem Sommer 1900 (Fehlgeburt!) an Intensität immer mehr zugenommen haben: heftiges Herzschlagen, unerträglich nach den geringsten Anstrengungen und nach Steigen auch nur weniger Stufen, schwer zu erreichender Schlaf infolge von Luftbeklemmungen und Aufregungszuständen. Seit Jahren in ärztlicher Behandlung.

Die Herzaktion ist verbreitert sichtbar, der Spitzenstoss nicht wesentlich verstärkt, etwas über die Mamillarlinie hinaus im V. Intercostalraum fühlbar. Im Epigastrium bemerkt man eine starke, vom Herzen herrührende Pulsation. Palpiert man, so fühlt man in der Herz-Magengrube etwa 3 Finger breit deutlich den hochgradig dilatierten rechten Ventrikel, an der Herzspitze ein diastolisches Schwirren. Die obere Grenze liegt auf der IV. Rippe, nach rechts findet sich eine Verbreiterung der Herzdämpfung etwa 2 Finger breit über den rechten Sternalrand hinaus. An der Herzspitze hört man ein präsystolisches Geräusch, der erste Ton ist laut und klappend. Der zweite Pulmonalton ist beträchtlich accentuiert. Der Puls in Spannung annähernd normal, doch 118 in der minutlichen Frequenz und zuweilen arythmisch.

Trotz und gerade wegen des schweren Herzfehlers — Urin frei von Albumen — wurde auch hier die Massage des Herzens in Angriff genommen, einmal um der schwer Leidenden eine Linderung der subjektiven Beschwerden zu verschaffen, sodann aber auch, um eine Verkleinerung des enorm dilatierten rechten Ventrikels zu erzielen. Die anfänglich auftretenden Nebenwirkungen (Kopfdruck, leichtes Schwindelgefühl) der Herzmassage schwanden nach der vierten Sitzung. Mit grösster Vorsicht ausgeführte Thoraxpressungen bei saccadierter Exspiration und das sich hieran angliedernde Tapotement bewirkten eine Herabsetzung der Pulsfrequenz um etwa 14 Schläge, ja, es gelang sogar (am 10. X. und 15. X. 01) den Puls auf 98 Schläge in der Minute zu reduzieren. Doch war diese Reduktion leider nur vorübergehend, und die Pulsfrequenz schwankte zwischen 104 und 108 lange Zeit; immerhin ist eine Herabsetzung der Frequenz bis zu 14 Schlägen erreicht worden durch die einen Tag um den andern im Anfang, z. Zt. in grösseren Zwischenräumen (3—4 Tage) vorgenommene Herzmassage. Eine Verkleinerung des rechten Ventrikels ist gegenwärtig noch nicht zu konstatieren, doch glaube ich bei längerer Behandlung (Tapotement, Streichungen) auch in dieser Hinsicht einen Erfolg zu erzielen, und wäre es auch nur eine Verkleinerung um einige Millimeter, worüber ev. an anderer Stelle später berichtet werden soll.

Eine subjektive Erleichterung aber bringt jede Sitzung der Patientin, und damit ist viel erreicht.

Die Massage des Herzens bietet also zweifelsohne ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel für die Behandlung der Herzkrankheiten. Direkt lebensrettend aber kann sie wirken — und das sei hier nicht unerwähnt — im Verein mit künstlicher Atmung bei Fällen von Chloroform-

Asphyxie. Durch tiefes Eindringen (bei intakter Haut) am linken Rippenbogen und rythmische Drückungen gegen die vordere Thoraxwand kann man energisch das Herz beeinflussen und lebensrettende Herzmassage ausüben. P. Strassmann berichtet über 1300 Chloroformnarkosen, bei denen er, falls Choroformasphyxie eintrat, vor allen Mitteln der direkten Massage des Herzens durch schnell aufeinander folgende Stösse, über 100 in der Minute, den Vorzug gab. —

Ich habe im Vorhergehenden das Wesen und die Bedeutung der direkten Herzmassage beleuchten wollen. Und wenn ich noch kurz die sogenannte „indirekte Herzmassage" erwähne, so geschieht es, weil wir auch in ihr ein Hilfsmittel besitzen, bei allgemeinen Kreislaufstörungen das Herz zu schonen. Zu ihr gehört die allgemeine Muskel- und Körpermassage, durch die wir durch mechanische Beeinflussung der Blutzirkulation einen unterstützenden Einfluss auf die Herzthätigkeit ausüben können; hierher gehört die Unterleibsmassage bei Frauen — die „Digitalis der Finger" —, bei der reflektorisch zu stande kommende Einflüsse auf die Herzthätigkeit wohlthuend wirken, zu ihr gehört aber vor allem die in der That wichtige „Bauchmassage". Wir wissen, dass die Blutzirkulation im Abdomen einen grossen Einfluss auf die Herzthätigkeit ausübt und wissen andererseits, dass die im Gefolge von Herzkrankheiten auftretenden Stauungen in den Unterleibsorganen durch eine vom Arzt rationell ausgeführte und richtig dosierte Bauchmassage sehr günstig zu beeinflussen sind. Und so erleichtern wir durch die Ausübung derselben dem kranken Herzen die Arbeit, die es zu leisten hat, um der Widerstände Herr zu werden. Zudem setzen wir durch die Bauchmassage erwiesenermassen die erregte Herzthätigkeit um 8—10 Pulsschläge

in der Minute herab (Reflexwirkung durch Reizung der Vaguscentren!)

Wir schonen also auch auf dem Wege der indirekten Herzmassage den Herzmuskel und besitzen in derselben ein weiteres Hilfsmittel in der Therapie der Herzkrankheiten.

Wenn irgendwo, so gilt es in der Therapie der Herzkrankheiten, jedes Mittel zu ergreifen, das uns weiter helfen kann in dem Bestreben, den schwer Leidenden Linderung zu bringen, alle zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Erzielung eines möglichst vollkommenen Heileffektes zu kombinieren. Hier stehen wir heute vor der Aufgabe, wesentlich weittragendere, therapeutische Wirkungen durch eine sorgsame und immer wieder andersartig kombinierte methodische Verwendung verschiedener Heilfaktoren zu erzielen, als sie der Arzt, der sich auf das Niederschreiben eines Rezeptes beschränkt, zu erreichen vermag. Aus dieser hohen Aufgabe aber resultiert wiederum die Erkenntnis, dass das nur unter den eigenen Augen des Arztes, nur unter seiner ständigen und persönlichen Aufsicht und Leitung geschehen kann, mit einem Worte: dass die thatsächliche Erzielung dieser Heileffekte nur in eigenen Heilanstalten für Herzkranke möglich ist. Es liegen tiefe Wahrheiten in dem, was Mendelsohn, der rührige Vorkämpfer für die Durchführung der Idee der Gründung solcher Heilanstalten, sagt: „Die Wiederherstellung eines Herzkranken ist ein Kunstwerk; wie der Bildhauer Monate hindurch an seinem Thon modelt, hier Kleinigkeiten fortnimmt, dort sie hinzufügt, wie er immer und immer wieder geringfügige, dem Laienauge oft kaum erkennbare Einwirkungen ausübt, bis endlich das Kunstwerk vollendet dasteht, so ist auch die Heilung eines Herzkranken ein ebensolches allmähliches und systematisches Umwandeln seines kranken Körpers zum Zustande der relativen Gesundheit,

so ist das Endziel hierbei ein ebensolches, allmählich entstehendes und sich entwickelndes Kunstwerk. Ein Kunstwerk aber kann nur in einem Atelier hergestellt werden, welches über alle notwendigen technischen Hilfsmittel und alle zweckmässigen äusseren Bedingungen verfügt.“ Nur in einer Heilanstalt kann die Forderung, die Summe aller für die Behandlung eines Herzkranken erforderlichen Massnahmen längere Zeit hindurch in ihrer vollen Kombination auf den kranken Organismus wirken zu lassen, erfüllt werden; nur in einer solchen wird es gelingen, das kranke Herz trotz der Irreparabilität des Zustandes in die Lage zu bringen, „den Blutkreislauf bis zum siebenzigsten Jahre und, wenn es hochkommt, bis zum achtzigsten genügend zu unterhalten und zu leisten.“

Mit besonderer Freude spreche ich Herrn Professor Dr. Martin Mendelsohn meinen verbindlichsten Dank aus für die zu dieser Arbeit gegebene Anregung sowie für die mir jederzeit in liebenswürdigster Weise zu teil gewordene Unterstützung.

Litteratur.

Abrams. Ein neuer Hautreflex. Med. Record 1906. Jan. 5.

Astley-Lewin. „Tidskrift i Gymnastik“ 1892. 2. Häftet.

A. Bum. Handbuch der Massage u. Heilgymnastik. Berlin und Wien. 1898.

— „Die mech.-gymn. Behandlung von Kreislaufsstörungen.“ Wiener med. Presse. 1896. No. 8 u. 9.

— „Massage“. Handb. der physikal. Therapie. Leipzig 1901. Teil I. Bd. II.

J. Bauer. „Allgemeine Behandlung d. Kreislaufstörungen.“ Handbuch der Therapie der inneren Krankheiten von Pentzoldt-Stintzing. Jena 1898. Bd. III.

L. Ewer. Cursus der Massage. Berlin 1892.

Eulenburgs Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde.

— „Herzerkrankungen“. Bd. X.

— „Mechanotherapie“. Bd. XV. Wien u. Leipz. 1896.

Hasebroek. „Die Erschütterungen in der Zanderschen Heilgymnastik in physiologischer und therapeutischer Beziehung. Hamburg 1890.

Heitler. „Ueber die Wirkung thermischer u. mechanischer Einflüsse auf den Tonus des Herzmuskels. Centralblatt f. d. gesamte Therapie. 1894. No. 4.

— „Ueber akute Herzerweiterung“. Wiener mediz. Wochenschr. 1882. No. 22.

Hughes. Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik. Wiesbaden 1896.

E. Kleen. Handbuch der Massage. Leipzig 1895.

A. Kellgreen et C. Colombo. „Du rôle que jouent les lymphatiques et les veines dans l'absorption des exsudations“. Compt. rend. de la soc. de biol. 1895. No. 21.

Kellgreen. „Zur Technik der schwedischen manuellen Behandlung.“ Berlin 1895.

Landois. Lehrbuch der Physiologie des Menschen.

Lassar. „Oedem und Lymphstrom bei der Entzündung.“ Virchows Archiv Bd. 49.

v. Leyden. Einleitung zur „Die Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts.“ Berlin-Wien 1901. Bd. I.

Lichtheim: „Die chronischen Herzmuskelerkrankungen und ihre Behandlung“ Verhdlg des VII. Congress. f. innere Medicin. 1888.

Lorand. „Ueber die manuelle Behandlung der Herzkrankheiten.“ Wiener med. Presse. 1895. No. 40.

Maggiora. „Untersuchungen über die Wirkungen der Massage.“ Archiv f. Hygiene. München 1892.

— „De l'action phys. du massage sur les muscles de l'homme.“ Arch. ital. de biol. Turin 1891—92.

Mendelsohn, Martin. „Die Prophylaxe der Herzkrankheiten.“ München 1901.

— „Die Erholung als Mass der Herz-Funktion.“ Wiesbaden 1901.

— „Ueber die Notwendigkeit der Errichtung von Heilstätten für Herzkranke.“ Berlin 1901.

— „Ueber Myocarditis.“ München 1900.

— „Die Krankenpflege“. Berlin 1901|2. Heft 1.

Möller, Axel. „Ueber die manuelle Behandlung der Herzkrankheiten.“ Berlin 1898. Dissertat.

v. Mosengeil. „Ueber Massage, deren Technik, Wirkung und Indikationen dazu, nebst experimentellen Untersuchungen darüber. Verhdlg. d. deutschen Gesellschaft f. Chirurgie. Berlin 1875. Archiv f. klin. Chirurgie. 1876.

Oertel. „Ueber Massage des Herzens.“ Münch. med. Wochenschrift. 1889. No. 37.

— „Die chron. Herzmuskelerkrankungen und ihre Behandlung.“ VII. Congress f. innere Medizin. 1888.

— „Ueber chron. Herzmuskelerkrankung.“ Therapeut. Monatshefte. 1888. Mai. Juni.

— „Die diätetisch-mechanische Behandlung der chron. Herzmuskelerkrankungen.“ Klinische Zeit- u. Streitfragen. III. 1—2.

Ramdohr, A. „Allgemeine Gymnastik u. Massage.“ Handbuch der Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt-Stintzing. Bd. VI.

— „Die Heilgymnastik.“ Leipzig 1893.

Reibmayr. Die Technik der Massage. Leipzig u. Wien. 1898.

v. Reyher. „Beziehungen der Massage zu den anderen physikalisch. Heilmethoden. Aerztliche Erfahrungen.“ Handbuch der physikal. Therapie. Teil I. Bd. II.

— „Herzmassage und Herzgymnastik.“ Zeitschrift für diätet. u. physikalische Therapie. Bd. I. Heft 3.

Rosenbach. „Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung.“ Wien 1894|95.

Schott. „Zur Behandlung des Fettherzens.“ Deutsche med. Wochenschrift. 1894. No. 27.

Strassmann. „Herzmassage bei Chloroformvergiftungen.“ Zeitschrift f. Geburtshülfe u. Gynäkologie. 1894. Bd. 29.

Strümpell. Lehrbuch der speziellen Pathologie u. Therapie der inneren Krankheiten. Leipzig 1894. Bd. I.

Zabludowski. „Technik der Massage“. Handbuch der physik. Therapie. Teil I. Bd. II.

— „Zur Indication und Technik“ der Massage. Berl. klin. Wochenschrift. 1887. No. 36.

— „Massage bei chron. Herzkrankheiten.“ Berl. klin. Wochenschrift. 1896. No. 20.

Zawadski. „Ueber den Einfluss der Massage auf die Resorptionsgeschwindigkeit.“ Wratsch 1892.

Ziegelroth. „Die Massage des Herzens.“ Archiv f. physikalisch-diätetische Therapie in der ärztl. Praxis. 1901. April. Juni.

Thesen.

I.

Von den mechanischen Behandlungsmethoden in der Therapie der Herzkrankheiten ist die „Massage des Herzens“ die schonendste für das kranke Herz.

II.

Die Errichtung von Heilstätten für Herzkranke ist eine dringende Notwendigkeit.

III.

In jedem Falle von Carcinôma mammae hat eine Ausräumung der Achselhöhle stattzufinden, auch wenn sich eine Erkrankung ihrer Drüsen nicht nachweisen lässt.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Alfred Simonsohn, mosaischer Religion, wurde am 6. November 1872 zu Spandau als Sohn des Kaufmanns M. Simonsohn geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf dem Kgl. Gymnasium der Kgl. Waisen- und Schulanstalten zu Bunzlau i. Schl., welches er Ostern 1892 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um sich an der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin dem Studium der Medizin zu widmen. Im Mai 1894 bestand er die ärztliche Vorprüfung, am 12. V. 1896 das Tentamen medicum, am 19. Mai 1896 das Examen rigorosum, am 15. Juli 1897 die ärztliche Staatsprüfung.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen und die Kliniken folgender Herren:

B. Baginsky, v. Bergmann, E. du Bois-Reymond (†), Busch, Fasbender, E. Fischer, Gebhardt, Gerhardt, Gusserow, Hartmann (†), Hertwig, Heubner, Horstmann, Jolly, Klemperer, Kundt (†), Langerhans, L. Lewin, v. Leyden, Mendel, Nagel, Olshausen, Paulsen, Preyer (†), Rawitz, Rubner, Schimmelbusch (†), Schlange, Schultze, Schweigger, Schwendener, R. Virchow, Waldeyer, Winter.